



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH A WORKSHOP

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Čavojská

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Petra Čavojská
<b>Název</b>	Novostavba rodinného domu s provozovnou
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2017
<b>Datum odevzdání</b>	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Radim Kolář, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## ABSTRAKT

Bakalárska práca spracováva projektovú dokumentáciu rodinného domu s prevádzkou kvetinárstva. Jedná sa o samostatne stojaci objekt s dvomi nadzemnými podlažiami vrátane obytného podkrovia, a je čiastočne podpivničený. V priestoroch prvého nadzemného podlažia sa nachádza aj garáž. Objekt je riešený z tehlového systému a strateného debnenia, založený na základových pásoch z простého betónu.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dom, kvetinárstvo, podkrovia, čiastočné podpivničenie, garáž, tehlový systém, stratené debnenie, prostý betón  
Rodinný dom s prevádzkou

## ABSTRACT

This thesis deals with the project documentation of the family house with the flower shop business. It is independently standing residence with two ground floors, including a habitable attic, and a partial cellarage. In the area on the first floor is situated a garage. The house is made from brickwork and absorptive form, based on a plain concrete strips foundation.

## KEYWORDS

family house, flower shop, attic, partial cellarage, garage, brickwork, plain concrete strips foundation  
Family house with service

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Petra Čavojská *Novostavba rodinného domu s provozovnou*. Brno, 2018. 21 s., 162 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25. 5. 2018

---

Petra Čavojská  
autor práce

# Obsah

1. Úvod
  2. Vlastný text práce
    - A Sprievodná správa
    - B Súhrnná technická správa
  3. Záver
  4. Zoznam použitých zdrojov
  5. Zoznam použitých skratiek a symbolov
  6. Prílohy bakalárskej práce
-

# Úvod

Mojou témou bakalárskej práce je Novostavba rodinného domu s prevádzkou, konkrétne som si vybrala kvetinárstvo. Objekt je navrhovaný na parcele v obci Troubcko na Ostopovickej ulici. Pozemok leží v prieluke, medzi zástavbou rodinných domov. Architektonickou stránkou som sa snažila priblížiť okolitej zástavbe, je rešpektovaná uličná čiara 5,0 m .

Bakalárska práca spracováva projektovú dokumentáciu novostavby rodinného domu s dvomi nadzemnými podlažiami vrátane podkrovia, s čiastočným podpivničením. Súčasťou objektu sú priestory kvetinárstva a garáž s jedným státím. Prevádzka má vlastný vchod, tvoria ju priestory iba na 1.NP.

Ako súčasť práce som vypracovala výkresy, detaily, tepelno-technické a požiarne posúdenie. Výkresový dokumentácia bola spracovaná v programe Auto CAD a objemová štúdia v programe Revit.





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## SPRIEVODNÁ SPRÁVA

COVER REPORT

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Čavojská

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2018

# **A sprievodná správa**

## **A.1 Identifikačné údaje**

### **A.1.1. Údaje o stavbe**

- a) názov stavby: Rodinný dom s prevádzkou
- b) miesto stavby: Troubsko, Ulica Ostopovická, PSČ 664 41
- c) predmet projektovej dokumentácie: Výstavba rodinného domu s prevádzkou

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

- a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu  
Jan Cetkovský, Nár. odboje 440/145, 664 41 Troubsko

### **A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie**

Čavojská Petra, Hlavná 53/46, 972 05 Sebedražie, Slovenská republika

## **A.2 Zoznam vstupných podkladov**

- mapa z katastru nehnuteľností
- predbežný územný plán obce Troubsko
- výškopis a polohopis pozemku
- geologický prieskum
- vyhlášky a normy
- konzultácia s investorom

## **A.3 Údaje o území**

- a) rozsah riešeného územia

Stavebný pozemok tvorí parcela č. 1442/19 v obci Troubsko v okrese Brno-venkov, v území s výstavbou rodinných domov. Pozemok má rozlohu 1000 m<sup>2</sup>.

Zo severovýchodnej strany je prístupný z miestnej komunikácie. Po ostatných stranách sa nachádzajú zastavené parcely s rodinnými domami.

b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatkové rezervácie, pamiatková zóna, zvlášť chránené územie, záplavové územie a pod.)

Pozemok je klasifikovaný ako orná pôda, bude ho nutné vyňať z pozemkového pôdneho fondu. Inak nie je zaťažený, nenachádza sa ani v pamiatkovej zóne, záplavovom území či pamiatkovej rezervácii.

c) údaje o odtokových pomeroch

Odtok vody je zabezpečený prirodzeným spádom pozemku.

Podložie: černozeme, spraš, sprašová hlina

d) údaje o súlade s územno-plánovacou dokumentáciou, ak nebolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenia, poprípade nebol vydaný územný súhlas

Bolo vydané územné rozhodnutie.

e) údaje o súlade s územným rozhodnutím

Lokalita v ktorej sa pozemok nachádza je vyhradená len na bývanie.

f) údaje o dodržaní všeobecných požiadavkách na využitie územia

Stavba je navrhnutá v súlade s návrhom územného plánu podľa vyhlášky č. 501/2006 Sb., o všeobecných požiadavkách na využívanie území.

g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Stavebný úrad pre obec Troubsko sa nachádza na obecnom úrade Střelice.

Všetky požiadavky dotknutých orgánov boli splnené.

h) zoznam výnimiek a účelových riešení

Nie sú žiadne výnimky ani účelové riešenia.

i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Nie sú žiadne súvisiace ani podmieňujúce investície.

j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastru nehnuteľností)

Číslo parcely	Druh pozemku	Výmera (m <sup>2</sup> )	Majiteľ
1442/16, 1442/78	zastavaný	700	Jakšlová Miroslava Zemanová Šárka
1442/17, 1442/32	zastavaný	787	Šmahlíková Eva
1442/20, 1442/42	zastavaný	970	Jarwan Nabil
1442/31, 1442/58	zastavaný	1139	Vostrejž Petr
1442/ 18	zastavaný	976	Keenová Iveta
1456/77	zastavaný	1292	Pavlík Igor
1456/78	zastavaný	1277	Kopčilová Ulbrichová Eva
1456/79	zastavaný	1275	Končická Blanka
1456/80	zastavaný	1278	Marušic Jan Nečasová Eva

#### A.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu.

b) Účel užívania stavby

Objekt bude slúžiť na bývanie a podnikateľský zámer.

c) trvalá alebo dočasná stavby

Jedná sa o trvalú stavbu.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrne pamiatky a pod.)

Nejedná sa o pamiatkovo chránenú stavbu.

e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové používanie stavby

Projekt je spracovaný v súlade s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby. Objekt nie je riešený ako bezbariérový.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Požiadavky dotknutých orgánov a požiadavky z iných právnych predpisov budú zapracované do projektovej dokumentácie.

g) zoznam úľavových riešení

Nie sú povolené žiadne výnimky a úľavy.

h) návrhové kapacity stavby

Zastavaná plocha: 207,13 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 820,74 m<sup>3</sup>

Úžitková plocha: 129,55 m<sup>2</sup>

Počet funkčných jednotiek: rodinný dom, prevádzka

Veľkosť: Rodinný dom: 1.S = 44,18 m<sup>2</sup>, 1.NP = 125,12 m<sup>2</sup>, NP = 165,83 m<sup>2</sup>

Garáž: 21,13 m<sup>2</sup>

Prevádzka: 46,37 m<sup>2</sup>

Počet užívateľov: 4

i) základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.)

- počet užívateľov v objekte: 4

- spotreba vody: 90l/os./deň

Dažďová voda zo strechy bude zachytávaná v dvoch retenčných nádržiach. Jedna bude napojená na verejnú dažďovú kanalizáciu, druhou bude zabezpečený odvod vody vsakovaním na pozemku. Objekt bude napojený na verejnú splaškovú kanalizáciu. V obci sú kontajnery na separovaný odpad. Objekt bude vykurovaný plynovým kotlom, nebude prekročený povolený limit vypúšťania emisií do ovzdušia.

Trieda energetickej náročnosti budovy: A

j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)

Predpokladané zahájenie stavby: júl 2018

Predpokladané dokončenie stavby: november 2019

Postup výstavby:

- vytýčenie stavby vrátane existujúcich inžinierskych sietí
- odstránenie ornice
- výkop stavebnej jamy
- vedenie podzemných sietí
- zhotovenie základových pásov a dosiek
- zhotovenie hrubej stavby
- montáž krovu
- prevedenie inštalácií
- montáž okien, dverí
- montáž elektroinštalácií
- dokončovacie práce, omietky, nátery

k) orientačná náklady stavby

Vyčíslené približné orientačné náklady 5 800 000 Kč.

#### **A.5 Členenie stavby na objekty a technologické zariadenia**

SO 01 – rodinný dom s prevádzkou kvetinárstva

SO02 – spevnené plochy na pozemku

SO 03 – spevnená plocha pre kontajner na komunálny odpad

SO 04 – oplotenie

SO 05 – plynovodná prípojka

SO 06 – prípojka káblového vedenia

SO 07 – prípojka silového vedenia VN

SO 08 – prípojka splaškovej kanalizácie

SO 09 – prípojka dažďovej kanalizácie

SO 10 – vodovodná prípojka



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

SUMMARY TECHNICAL REPORT

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Čavojská

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2018



## **B Súhrnná technická správa**

### **B.1 Popis územia stavby**

#### **a) charakteristika stavebného pozemku**

Stavebný pozemok tvorí parcela č. 1442/219 v obci Troubsko na Ostopovickéj ulici. Spadá pod katastrálne územie KU.768715 Brno-venkov. Pozemok je rovinatý. Prístup naň je zabezpečený zo severovýchodnej strany z miestnej príľahlej komunikácie. Vôkol sa nachádza zástavba rodinných domov. Stavebný pozemok má dostatočnú rozlohu na zariadenie staveniska. Zásobovanie stavby bude vstupnými médiami z existujúcich prípojok.

#### **b) výpočet a výmera prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický, prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.)**

Bol prevedený hydrogeologický prieskum. Hladina podzemnej vody sa nachádza v dostatočnej hĺbke pod základovou škárou, neovplyvňuje založenie stavby.

Bol prevedený geologický a radonový prieskum, podložie tvoria spraš a sprašová hlina. Hodnota radonového indexu je nízka, ako ochrana sa použije izolácia z asfaltových pásov. Základové pomery sú jednoduché.

#### **c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma**

Projekt rešpektuje všetky existujúce nadzemné aj podzemné ochranné pásma inžinierskych sietí stanovené príslušnými správcami sietí a dotknutými orgánmi.

#### **d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.**

Pozemok sa nenachádza v záplavovom území, ani sa v okolí nevyskytujú poddolované územia.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv na odtokové pomery v území

Výstavba nebude mať zásadný vplyv na okolité stavby. Vzhľadom na priebeh stavebných prác v obývanom území bude dodržaný denný a týždenný režim prác, pravidelné čistenie a kropenie komunikácií. Stavba nebude mať vplyv na odtokové pomery v území.

f) požiadavky na asanácie, demolácie, klčovanie drevín

Nie sú žiadne požiadavky na asanácie, demolácie ani klčovanie.

g) požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa (dočasné / trvalé)

Pozemok sa nachádza v území určenom pre výstavbu rodinných domov. Druh pozemku je orná pôda, je potrebné ho vyňať z pozemkového pôdneho fondu.

h) územno-technické podmienky (hlavne možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Pozemok je prístupný a bude napojený na miestnu komunikáciu. Stavba sa napojí na stávajúce vedenie inžinierskych sietí.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavba nie je viazaná vecne ani časovo nijakým spôsobom. S realizáciou stavby nie sú spojené žiadne podmieňujúce, vyvolané alebo súvisiace investície.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek**

Jedná sa o novostavbu rodinného domu s dvomi nadzemnými podlažiami vrátane podkrovia, a s čiastočným podpivničením. Objekt je vhodný pre bývanie štvorčlennej rodiny. Súčasťou objektu je garáž s jedným státím. Časť prízemia je určená pre prevádzku kvetinárstva.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

a) urbanizmus – územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Návrh objektu rešpektuje obsah návrhu územného plánu obce Troubsko.

b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové riešenie

Novostavba je navrhnutá ako samostatne stojaci dom, ktorý bude mať pôdorysný tvar písmena L, dve nadzemné podlažia, vrátane podkrovia a čiastočné podpivničenie. Zastrešenie je sedlovou strechou so sklonom 36°, 37°, zakrytou pálenou strešnou krytinou. Fasádna omietka bude bielej a žltó-oranžovej farby. Z architektonickej stránky a výškou objekt zapadá do okolitej zástavby.

### **B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby**

Rodinný dom s kvetinárstvom má samostatný vchod do časti pre bývanie i do priestorov prevádzky. Vchody sú situované na severovýchodnom priečelí domu. V časti pre bývanie je vstup chránený závetrím. Vchádza sa do zádveria, odkiaľ je možný prístup do kvetinárstva, garáže a chodby domu. Na 1.NP sa nachádza kuchyňa, obývacia izba s jedálňou s prístupom na terasu a kúpeľňa s WC. V suteréne sú skladovacie priestory a technická miestnosť. V podkroví sú tri spálne so šatníkom, pracovňa, práčovňa a kúpeľňa s WC. V priestoroch prevádzky sa nachádza predajňa, sklad, kuchynka a WC.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby**

Novostavba nie je riešená bezbariérovo. U vchodu do prevádzky je ale dodržaný maximálny výškový rozdiel 20 mm.

#### **B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby**

Návrh stavby je riešený tak, aby bolo zabezpečené bezpečné užívanie stavby.

#### **B.2.6 Základná charakteristika objektu**

##### **a) stavebné riešenie**

Objekt je navrhnutý zo stenového konštrukčného systému. Je čiastočne podpivničený, má dve nadzemné podlažia, z toho jedno obytné podkrovie. Zastrešenie bude realizované sedlovou strechou s väznicovou sústavou. Stropné konštrukcie sú navrhnuté skladané keramobetónové. Vchodové dvere a okná budú plastové, okná strešné drevené.

##### **b) konštrukčné a materiálové riešenie**

Základové konštrukcie:

Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu v dvoch úrovniach. U základových konštrukcií sú použité aj tvárnice strateného debnenia hr. 300 mm zaliate betónom C16/20. Základová doska bude hr. 150 mm bude tiež z betónu C16/20, preložená kari sieťou. V mieste pod nenosnou priečkou bude stužená.

Zvislé konštrukcie:

Suterénne murivo je z tvárník strateného debnenia hr. 300 mm zaliatych betónom triedy C 16/20. Pri návaznosti podpivničenej a nepodpivničenej časti domu je použité stratené debnenie hr. 150 mm. Spodná stavba je tepelne zaizolovaná extrudovaným polystyrénom hr. 80 mm. Na ostatné nosné aj nenosné murivo sú použité keramické

tvárnice na P+D murované na tenkovrstvú maltu, systému Porotherm. Pre obvodové murivo tvarovky hr. 300 mm, pre vnútorné nosné konštrukcie hr. 300 a 250 mm. Nenosné deliace priečky na 1.NP sú hr. 150 mm. Fasáda objektu je zateplená fasádnym polystyrénom hr. 100 mm. Priestor podkrovia je rozdelený pomocou deliacich priečok z SDK dosiek na kovovom rošte. Nosné stĺpy krovu sú v priestore priznané.

#### Stropné konštrukcie:

Strop nad 1.S aj 1.NP je skladaný zo systému Porotherm z keramobetónových nosníkov a keramických vložiek MIAKO s vrstvou nadbetónávky 60 mm, pre celkovú hrúbku stropnej konštrukcie 250 mm.

Schodisko je navrhnuté monolitické železobetónové. V mieste jeho napojenia na strop nad 1.S sa použijú tri stropné nosníky Porotherm, a nad 1.NP sa v dvoch priľahlých radoch položia znížené stropné tvarovky. Rovnako aj v mieste otvoru stropnej konštrukcie pre šachtu sa použije ako prvá priľahlá znížená stropná tvarovka.

Stropná konštrukcia nad 1.NP je v mieste uloženia obvodového muriva 2.NP a v mieste stĺpu krovu stužená vloženými oceľovými profilmi, vid' výkres stropnej konštrukcie.

Na stropnej konštrukcii nad 1.NP je položená kročajová izolácia v celkovej hr. 50 mm.

Nad 1.S je použitá izolácia v hr. 100 mm, pre dosiahnutie výškovej úrovne podlahy 0,000 zhodnou s výškou podlahy nepodpivničenej časti. V mieste nad závetrím je stropná konštrukcia zateplená polystyrénom hr. 250 mm, dôvodom väčšej hrúbky izolantu je estetický vzhľad objektu.

#### Strešná konštrukcia:

Objekt je zastrešený sedlovou strechou tvorenou väznicovou sústavou so sklonom 36° a 37°. Strešný plášť je zaizolovaný dvoch vrstvách, tepelnou izoláciou medzi a pod krokvmi. Krov je zakrytý pálenou strešnou krytinou.

### **B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení**

#### **a) technické riešenie**

Budova bude napojená na inžinierske siete, návrh je predmetom samostatných profesií. Objekt bude vykurovaný plynovým kondenzačným kotlom s externým zásobníkom, umiestneným v technickej miestnosti v suteréne.

#### **b) výpočet technických a technologických zariadení**

Indukčná doska na varenie, elektrická trúba, plynový kondenzačný kotol s externým zásobníkom, záchodové závesné misy, vane, umývadla, výlevka, pračka, sušička.

### **B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenie**

Túto časť spracováva samostatná dokumentácia.

### **B.2.9 zásady hospodárenia s energiami**

#### **a) kritéria tepelne technického hodnotenia**

Túto časť spracováva samostatná dokumentácia.

#### **b) energetická náročnosť stavby**

Túto časť spracováva samostatná dokumentácia.

#### **c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií**

Nie sú navrhnuté žiadne alternatívy.

### **B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie**

Stavba je navrhnutá a bude realizovaná s ohľadom na hygienické limity na osvetlenie, vetranie, odpady a zásobovanie vodou. Osvetlenie a vetranie objektu je prirodzené oknami. Pre priestory suterénu sú použité pivničné sklolaminátové svetlíky MEA MULTINORM s rozmerom 1250 x 1000 x 400 mm, s prídavným nástavcom MEA MULTINORM 1250 x 350 x 400 mm, zakryté ochrannou pochôdzou mrežou.

### **B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

#### **a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia**

Radónový index je nízky, bude položená protiradónová izolácia v dvoch vrstvách hydroizolačných pásov.

#### **b) ochrana pred bludnými prúdmi**

Dokumentácia nerieši.

#### **d) ochrana pred hlukom**

Stavba sa nachádza v obytnej zástavbe, nie je vystavená žiadnemu mimoriadnemu zdroju hluku či vibráciám. Je navrhnutá v súlade s akustickými požiadavkami.

#### **e) protipovodňové opatrenie**

Pozemok neleží v povodňovej oblasti.

### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

#### **a) napájacie miesta technickej infraštruktúry**

Objekt je napojený na technickú infraštruktúru vedenú v príľahlom verejnom chodníku a miestnej komunikácii. Vodovod je vedený na hranici pozemku investora, vodomer bude umiestnený vo vodomernej šachte. Hlavný uzáver plynu a elektrická rozvodná skriňa sa umiestnia do oplotenia.

#### **b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky**

Napojenie na infraštruktúru, návrh šacht je predmetom riešenia samostatných profesií TZB.

### **B.4 Dopravné riešenie**

#### **a) popis dopravného riešenia**

Pozemok je zo severovýchodnej strany príľahlý k miestnej komunikácii, na ktorú je napojený spevnenými plochami.

#### **c) doprava v kľude**

Na pozemku sú spevnené plochy z betónovej mrazuvzdornej dlažby. Parkovanie vozidiel je možné v garáži, na pozemku, a druh komunikácie umožňuje aj parkovanie vozidla popri, pozdĺž vozovky.

#### **d) pešie a cyklistické cesty**

Spevnená pochôdzia plocha z mrazuvzdornej dlažby vedie od vchodu do objektu k verejnému chodníku.



## **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

### **a) terénne úpravy**

Okolo novostavby bude prevedené spádovanie. Spevnené plochy budú vytvorené mrazuvzdornou betónovou dlažbou na štrkovom lôžku.

### **b) použité vegetačné prvky**

Dokumentácia nerieši.

### **c) biotechnické opatrenia**

Dokumentácia nerieši.

## **B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

### **a) vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda**

Prevádzka stavby nebude mať negatívny vplyv na okolité prostredie, nezvýši sa hladina hluku ani prašnosť. Vzniknutý zmesný odpad bude umiestňovaný v nádobách na odpad na pozemku investora, odvážaný smetiarskou službou. V obci sa nachádzajú nádoby na triedený odpad.

### **b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živých tvorov a pod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine**

Budova nemá negatívny vplyv na prírodu a krajinu, či na zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine.

### **c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000**

Stavba sa nenachádza v chránenom území Natura 2000.

d) návrh zohľadnení podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA  
Stavba nie je predmetom riešenia EIA.

e) návrhová ochrana a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienok ochrany podľa iných právnych predpisov

Nebola stanovená žiadna návrhová ochrana, bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení ani podmienky ochrany.

### **B.7 Ochrana obyvateľstva**

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.

Nie sú navrhnuté žiadne opatrenia pre ochranu obyvateľstva.

### **B.8 zásady organizácie výstavby**

a) potreba a spotreba rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Na potreby stavby sa bude využívať existujúca prípojka elektrickej energie a vodovodu určených pre novostavbu.

b) odvodnenie staveniska

Nie je potrebné robiť odvodnenie terénu. V prípade zaplavenia stavebnej vody dažďovou vodou, sa voda odčerpá.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko je prístupné z miestnej príľahkej komunikácie, a bude napojené na existujúce prípojky inžinierskych sietí.

d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Po dobu výstavby bude zvýšená prašnosť a hlučnosť. Výstavba nebude prebiehať v dobre nočného kľudu, t. j. od 22:00 do 6:00.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Na pozemku nie sú dreviny ani iné stavby určené k odstráneniu. Pred zahájením stavebných prác bude odstránená ornica. Po dokončení stavby uložená opäť na plochy určené pre zeleň.

f) maximálne zábory pre stavenisko (dočasné / trvalé)

Stavenisko nebude presahovať hranice parcely.

g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

S odpadom bude nakladané v zmysle zákona zákon o odpadoch 185/2001 Sb., a predpise 383/2001 Sb., Ministerstva životného prostredia o podrobnostiach nakladania s odpadmi.

Číslo odpadu	Názov	Kategória	Likvidácia
15 01 01	Papierový a lepenkový odpad	O	Smesný odpad
15 01 02	Plastnové obaly	O	Smesný odpad
15 01 06	Smesné obaly	O	Smesný odpad
17 01 02	Tehla	O	Skládka
17 01 03	Škridla a keramické výrobky	O	Skládka
17 02 01	Drevo	O	Drevárky podnik
17 03 01	Asfalt bez dehtu	OV	Skládka
17 04 05	Železo a oceľ		
17 04 07	Zmesný odpad	N	Zmesný odpad
17 06 03	Izolačné materiály, ktoré obsahujú nebezpečné látky	O	
17 08 02	Štavebný materiál na bázi sádry	O	
20 01 01	Papier a lepenka	O	Zmesný odpad

h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo deponie zemín

Pred začatím výstavby bude odstránená vrstva ornice o sile 10 cm. Dočasne bude uložená na južnej strane pozemku. Neskôr sa použije na terénne úpravy, zásypy.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Stroje používané na stavenisku budú v dobrom technickom stave, aby nedošlo k znečisteniu pôdy únikom hmôt, či k prekročeniu stanovených limitov exhalátov. Na stavbe bude využívané mobilné WC. Vznikajúce odpady podľa druhu budú odvážané na riadené skládky alebo recyklované.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných predpisov

Práce na stavenisku budú prebiehať podľa zásad BOZP, t. j. podľa zásad stanovených nariadením vlády 591/2006 Sb., O bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách, 362/2005 Sb., O bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečenstvom pádu z výšky alebo do hĺbky, a 378/2001 Sb., O bližších požiadavkách na bezpečnú prevádzku a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradia.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nie sú stanovené žiadne požiadavky pre bezbariérové užívanie dotknutých stavieb.

l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia

Počas výstavby bude vyznačený vjazd, výjazd zo staveniska, inak sa nepredpokladá použitie iných inžinierskych opatrení.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre prevedenie stavby (prevedenie stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe)

Neboli stanovené žiadne špeciálne podmienky pre prevedenie stavby.

n) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Postup výstavby:

- vytýčenie stavby vrátane existujúcich inžinierskych sietí
- odstránenie ornice

- výkop stavebnej jamy
- vedenie podzemných sietí
- zhotovenie základových pásov a dosiek
- zhotovenie hrubej stavby
- montáž krovu
- prevedenie inštalácií
- montáž okien, dverí
- montáž elektroinštalácií
- dokončovacie práce, omietky, nátery

## **Záver**

Výsledkom mojej bakalárskej práce je dokumentácia rodinného domu s prevádzkou kvetinárstva. Najprv som spracovala štúdiu, snažila sa architektonicky priblížiť okolitej zástavbe rodinných domov, a zároveň vytvoriť funkčnú dispozíciu objektu. Počas vypracovania štúdie som spracovala aj predbežné výpočty, návrhy skladieb a konštrukcií. Neskôr som v projekte bola nútená urobiť pár drobných zmien oproti pôvodnému návrhu, posunutie priečok a pod., pretože riešenie nebolo celkom vyhovujúce. Súčasťou práce sú správy, výkresy, požiaro-bezpečnostné a tepelno-technické riešenie stavby.

Prácu som spracovala s ohľadom na platné normy, vyhlášky a predpisy. K bakalárskej práci som sa snažila pristupovať samostatne a zodpovedne. Počas vypracovania bakalárskej práce som získala nové informácie ohľadom projektovej dokumentácie a realizácie stavby. Vedomosti v budúcnosti určite využijem.

# **Zoznam použitých zdrojov**

## **Normy**

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 – PBS \_ Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821, ed. 21 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

## **Právne predpisy**

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavením řádu (stavební zákon)

Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp

---

## **Odborná literatura**

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů, Roman Zoufal  
a kolektiv

## **Webové stránky**

<https://www.cuzk.cz/>

<http://www.troubsko.cz/>

<https://wienerberger.cz/>

<http://www.knauf.cz/>

<https://www.isover.sk/produkty/isover-eps-100s>

<https://www.best.info/nas-sortiment/zdici-system-best-unika/>

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://www.weber-terranova.cz/uvod.html>

<https://www.rako.cz/sk/>

<https://www.velux.sk/vyroby/stresne-okna>

<https://www.slovaktual.sk/produkty/plastove-okna/>

<https://www.schiedel.com/sk/>

<https://www.me.sk/sklepni-svetlik-mea-multinorm/sortiment/69>

<https://tondach.wienerberger.sk/>

<https://www.titan-multiplast.cz/produkty/trapezove-polykarbonatove-desky-125/vlnity-polykarbonat-177>

<http://www.kvkparabit.com/>

---



## Zoznam použitých skratiek a symbolov

1.S	prvé podzemné podlažie
1.NP	prvé nadzemné podlažie
2.NP	druhé nadzemné podlažie
ETICS	vonkajší kontaktný zatepľovací systém
XPS	extrudovaný polystyrén
EPS	expandovaný polystyrén
ČSN	Česká štátna norma
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
P.Ú.	pôvodný terén
U.T.	upravený terén
hr.	Hrúbka
m	meter bežný
m <sup>2</sup>	meter štvorcový
m <sup>3</sup>	meter kubický
mm	milimeter
W	Watt
K	Kelvin
m.n.m.	metrov nad morom
PHP	prenosný hasiaci prístroj
RŠ	revízna šachta
$\lambda$	súčiniteľ tepelnej vodivosti
U	súčiniteľ prestupu tepla
R	tepelný odpor
U <sub>w</sub>	súčiniteľ prestupu tepla oknom
R' <sub>w,N</sub>	vážená stavebná nepriezvučnosť
L' <sub>w,N</sub>	vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročajového zvuku

---

$f_{R,si}$	teplotný faktor vnútorného povrchu
$\theta_{ai}$	teplota vnútorného povrchu
$\theta_e$	návrhová teplota vonkajšieho vzduchu v zimnom období
$\theta_i$	návrhová vnútorná teplota
$\varphi_i$	relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu
$U_{N,qr}$	požadovaná teplota súčiniteľa prestupu tepla
$U_{em}$	priemerný súčiniteľ prestupu tepla
$U_{em,N}$	požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
$H_T$	merná strata prestupom tepla
$b$	teplotný redukčný súčiniteľ

# **Zoznam príloh**

## **Zložka č. 1 – Architektonicko-stavebné riešenie**

### Situačné výkresy

C.1 Situácia širších vzťahov

C.2 Celkový situačný výkres

C.3 Koordinačný situačný výkres

### Architektonicko-stavebné riešenie

D1 Základy

D2 1.S pôdorys

D3 Pôdorys 1.NP

D4 2.NP Pôdorys

D5 Strop nad 1.S

D6 Strop nad 1.NP

D7 Krov

Detail pomúrnice

Detail vstupu – hlavný vchod

Detail napojenia spodnej stavby

Detail spätného spoja

Detail sokla

13 Rez B

14 Rez A

D15 Pohľady

### Výpis skladieb konštrukcií

### Výpis dverí

### Výpis okien

### D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

---

Štúdia M1:100      01 Pôdorys 1.S  
                             02 Pôdorys 1.NP  
                             03 Pôdorys 2NP  
                             05 Pohľad SV, JZ  
                             06 Pohľad SZ, JV  
                             07 Objemová štúdia

Výpočet schodiska

Predbežný výpočet základov

## **Zložka 2 – Požiarno-bezpečnostné riešenie stavby**

Technická správa

## **Zložka 3 – Tepelno-technické riešenie stavby**

Správa

## **Seminárna práca**

Sadrokartónové konštrukcie - podhl'ady